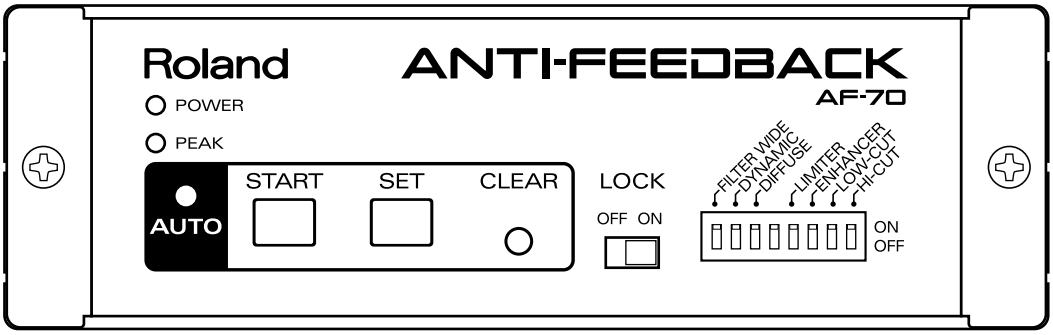
Roland

ANTI-FEEDBACK

AF-70

取扱説明書



安全上のご注意

火災・感電・傷害を防止するには

⚠警告と⚠注意の意味について

⚠ 警告	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表わしています。
⚠ 注意	取扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される内容を表わしています。 ※物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を表わしています。

図記号の例

	△は、注意（危険、警告を含む）を表わしています。 具体的な注意内容は、△の中に描かれています。 左図の場合は、「一般的な注意、警告、危険」を表わしています。
	⃠は、禁止（してはいけないこと）を表わしています。 具体的な禁止内容は、⃠の中に描かれています。 左図の場合は、「分解禁止」を表わしています。
	● は、強制（必ずすること）を表わしています。 具体的な強制内容は、● の中に描かれています。 左図の場合は、「電源プラグをコンセントから抜くこと」を表わしています。

以下の指示を必ず守ってください

⚠警告

●この機器を使用する前に、以下の指示と取扱説明書をよく読んでください。

●この機器およびACアダプターを分解したり、改造したりしないでください。

●修理／部品の交換などで、取扱説明書に書かれていないことは、絶対にしないでください。必ずお買い上げ店またはローランド・サービスに相談してください。

●次のような場所での使用や保存はしないでください。
- ○温度が極端に高い場所（直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など）
- ○水気の近く（風呂場、洗面台、濡れた床など）や湿度の高い場所
- ○ホコリの多い場所
- ○振動の多い場所

⚠警告

●この機器の設置には、ローランドが推奨するラック・マウント・アダプター（RAF-70）を使用してください（P.13）。

●この機器の設置にラック・マウント・アダプター（RAF-70）を使用する場合、ぐらついた所や傾いた所にラック・マウント・アダプターを設置しないでください。安定した水平な所に設置してください。機器を単独で設置する場合も、同様に安定した水平な所に設置してください。

●ACアダプターは、必ず付属のものを、AC100Vの電源で使用してください。

●電源コードを無理に曲げたり、電源コードの上に重いものを載せたりしないでください。電源コードに傷がつきます。

⚠ 警告

●この機器を単独で、あるいはヘッドホン、アンプ、スピーカーと組み合わせて使用した場合、設定によっては永久的な難聴になる程度の音量になります。大音量で、長時間使用しないでください。万一、聴力低下や耳鳴りを感じたら、直ちに使用をやめて専門の医師に相談してください。

●この機器に、異物（燃えやすいもの、硬貨、針金など）や液体（水、ジュースなど）を絶対に入れないでください。

●次のような場合は、直ちに電源を切ってACアダプターをコンセントから外し、お買い上げ店またはローランド・サービスに修理を依頼してください。
- ○ACアダプター本体、電源コード、またはプラグが破損したとき
- ○異物が内部に入ったり、液体がこぼれたりしたとき
- ○機器が（雨などで）濡れたとき
- ○機器に異常や故障が生じたとき

●お子様のいるご家庭で使用する場合、お子様の取り扱いやいたずらに注意してください。必ず大人のかたが、監視／指導してあげてください。

●この機器を落としたり、この機器に強い衝撃を与えないでください。

●電源は、タコ足配線などの無理な配線をしないでください。特に、電源タップを使用している場合、電源タップの容量（ワット／アンペア）を超えると発熱し、コードの被覆が溶けることがあります。

●外国で使用する場合は、お買い上げ店またはローランド・サービスに相談してください。

⚠ 注意

●この機器とACアダプターは、風通しのよい、正常な通気が保たれている場所に設置して、使用してください。

●ACアダプターを機器本体やコンセントに抜き差しするときは、必ずプラグを持ってください。

●長時間使用しないときは、ACアダプターをコンセントから外してください。

●接続したコードやケーブル類は、繁雑にならないように配慮してください。特に、コードやケーブル類は、お子様の手が届かないように配慮してください。

●この機器の上に乗ったり、機器の上に重いものを置かないでください。

●濡れた手でACアダプターのプラグを持って、機器本体やコンセントに抜き差ししないでください。

●この機器を移動するときは、ACアダプターをコンセントから外し、外部機器との接続を外してください。

●お手入れをするときには、電源を切ってACアダプターをコンセントから外してください(P.9)。

●落雷の恐れがあるときは、早めにACアダプターをコンセントから外してください。

このたびは、Rolandアンチ・フィードバックAF-70をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

この機器を正しくお使いいただくために、ご使用前に「安全上のご注意」(P.2)と「使用上のご注意」(P.5)をよくお読みください。また、この機器の優れた機能を十分ご理解いただくためにも、この取扱説明書をよくお読みください。取扱説明書は必要なときにすぐに見ることができるよう、手元に置いてください。

主な特長

●オート調整機能

ボタンを押すだけで、自動的に高精度なフィードバック調整を行ないます。

ロック機能により、ボタンを誤って押した場合でも設定を保持します。

●ダイナミック調整機能

突発的なフィードバックを瞬時にカットします。

●ディフューズ機能

フィードバック直前のリンギング、カラーレーションを抑えます。

●マイクの使用に効果的な機能を搭載

- リミッター機能
- エンハンサー機能
- ロー・カット・フィルター
- ハイ・カット・フィルター

全ての機能はスイッチのオン／オフで簡単に使えます。

●様々な音響システムに直接接続できます

- XLRタイプ・コネクター、TRS標準ジャックを装備
- マイク・レベルから業務用ライン・レベルまで切り換え可能
- バランス入力、バランス出力(アンバランスも可)
- ファンタム電源内蔵
- グランド・リフト機能
- 位相切換機能

●小型軽量で扱いやすいサイズ

専用ラック・マウント・アダプター(別売)によりラック・マウント可能

© 1997 ローランド 本書の一部、もしくは全部を無断で複写・転載することを禁じます。

使用上のご注意

2ページに記載されている「安全上のご注意」以外に、次のことに注意してください。

電源について

- 雑音を発生する装置（モーター、調光器など）や消費電力の大きな機器とは、別のコンセントを使用してください。
- ACアダプターを長時間使用するとACアダプター本体が多少発熱しますが、故障ではありません。
- 接続するときは、誤動作やスピーカーなどの破損を防ぐため、必ずすべての機器の電源を切ってください。

設置について

- この機器の近くにパワー・アンプなどの大型トランスを持つ機器があると、ハム（うなり）を誘導することがあります。この場合は、この機器との間隔や方向を変えてください。
- テレビやラジオの近くでこの機器を動作させると、テレビ画面に色ムラが出たり、ラジオから雑音が出ることがあります。この場合は、この機器を遠ざけて使用してください。
- 直射日光の当たる場所や、発熱する機器の近く、閉め切った車内などに放置しないでください。変形、変色することがあります。

お手入れについて

- 通常のお手入れは、柔らかい布で乾拭きするか、堅く絞った布で汚れを拭き取ってください。汚れが激しいときは、中性洗剤を含んだ布で汚れを拭き取ってから、柔らかい布で乾拭きしてください。
- 変色や変形の原因となるベンジン、シンナーおよびアルコール類は、使用しないでください。

修理について

- お客様がこの機器やACアダプターを分解、改造された場合、以後の性能について保証できなくなります。また、修理をお断りする場合もあります。
- 当社では、この製品の補修用性能部品（製品の機能を維持するために必要な部品）を、製造打切後6年間保有しています。この部品保有期間を修理可能の期間とさせていただきます。保有期間が経過した後も、故障箇所によっては修理可能の場合がありますので、お買い上げ店、または最寄りのローランド・サービスにご相談ください。

その他の注意について

- 故障の原因になりますので、ボタン、つまみ、入出力端子などに過度の力を加えないでください。
- ケーブルの抜き差しは、ショートや断線を防ぐため、プラグを持ってください。
- 音楽をお楽しみになる場合、隣近所に迷惑がかからないように、特に夜間は、音量に十分注意してください。
- 輸送や引っ越しをするときは、この機器が入っていたダンボール箱と緩衝材、または同等品で梱包してください。

目次

安全上のご注意 2

主な特長 4

使用上のご注意 5

音響フィードバック現象について 6

音響フィードバック現象とは
フィードバック現象を避けるためには
AF-70を使って

各部の名称と働き 7

接続のしかた 9

オート調整機能について 10

オート調整機能を使用する際のご注意 10
オート調整機能の使いかた 11
セーフティー・マージンについて 12
アンチ・フィードバック・フィルターの幅について .. 12

ロック機能について 12

機能設定スイッチについて 13

FILTER WIDE（フィルター・ワイド）
DYNAMIC（ダイナミック調整機能）
DIFFUSE（ディフューズ機能）
LIMITER（リミッター機能）
ENHANCER（エンハンサー機能）
LOW-CUT/HI-CUT
（ロー・カット／ハイ・カット・フィルター）

本体のみでお使いの場合は 13

オプション 13

主な仕様 14

音響フィードバック現象について

音響フィードバック現象とは

音響フィードバック現象とは、ハウリングとも呼ばれ、スピーカーの出力信号が再びマイクに入力し、さらに増幅されてスピーカーから出力されることで、不快な発振音を起こす現象です。マイクの音量を上げたり、マイクをスピーカーに向けたり近づけたりすると、スピーカーの出力信号がより大きくマイクに入力されてしまうため、フィードバック現象が起きやすくなります。

フィードバック現象を避けるためには

フィードバック現象を避けるためには、

- 会場や部屋の大きさに見合った出力レベルに設定すること
- マイクとスピーカーの距離をできるだけ離し、直接マイクがスピーカーに向くような配置は避けること
- 接続する機器のレベル設定を適切にすること

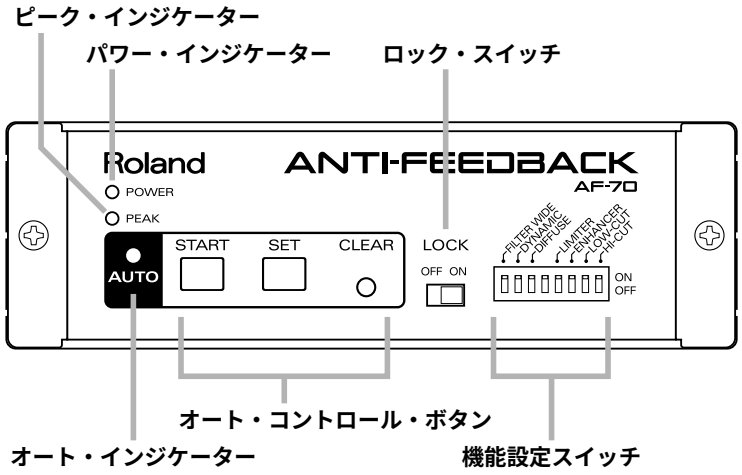
が必要です。いくつかの深刻なフィードバック現象はこの方法で抑えることができます。しかし実際には、必要な出力レベルを得られずにフィードバック現象が起きてしまうことがあります。この場合は、フィードバックの起きやすい周波数のみゲインを下げて、トータル・レベルを確保する方法が一般的には有効とされています。

AF-70を使って

AF-70は内蔵されたフィードバック検出機能と非常に幅の狭いフィルターにより、フィードバックの検出と除去を自動的に行ないます。サウンド・チェック場面でオート調整機能を使うことで、非常に短時間で適切なフィードバック調整を完了することができます。フィードバック検出機能、及びアンチ・フィードバック・フィルター（フィードバック除去フィルター）は大変高精度に設計されており、フィードバック周波数をピンポイントで捉えることができますから、音質変化を最小限に抑えることができます。

各部の名称と働き

フロント・パネル



パワー・インジケーター

ACアダプターが接続されると、電源が投入され、点灯します。

ピーク・インジケーター

入力信号レベルが大きいと点灯します。歪み始めるレベルより約6dB低いレベルで点灯します。頻繁に点灯する場合は、リア・パネルの入力レベル・スイッチを切り換えてください。

オート・インジケーター

オート調整機能の動作状態を表示します。

点灯：オート調整が終了し、アンチ・フィードバック・フィルターが設定されている状態
点滅：オート調整中
消灯：アンチ・フィードバック・フィルターが全く設定されていない状態

オート・コントロール・ボタン ([START] [SET] [CLEAR])

[START]ボタンを押すとオート調整を開始します。

[SET]ボタンを押すとオート調整は終了し、アンチ・フィードバック・フィルターの設定が固定されます。

[CLEAR]ボタンを約2秒間押し続けると、アンチ・フィードバック・フィルターを全て解除します。

オート調整機能の詳しい説明については、「オート調整機能について」(P.10)をご覧ください。

ロック・スイッチ

ロック機能がオンに設定されると、[START] [SET] [CLEAR]の各ボタンを操作しても、オート調整機能は動作しません。(「ロック機能について」(P.12)参照)

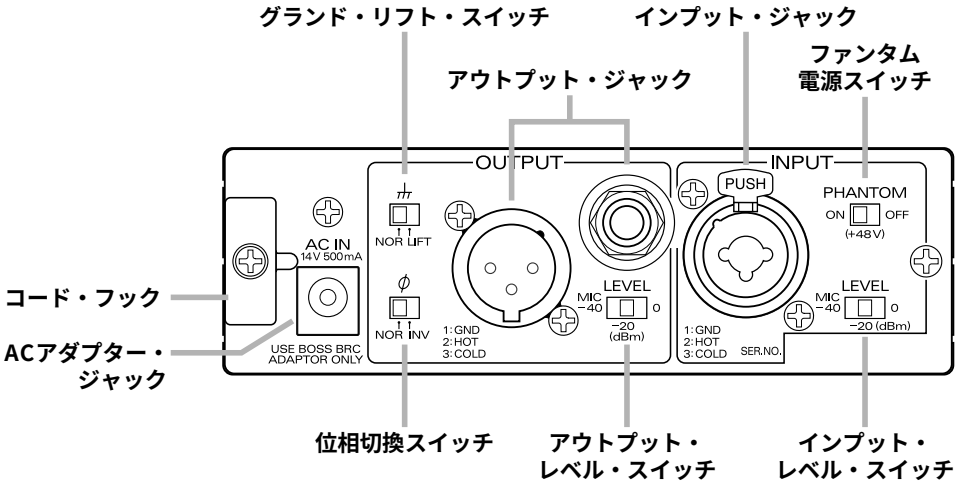
機能設定スイッチ

フィルター・ワイド、ダイナミック調整機能、ディフューズ機能、リミッター機能、エンハンサー機能、ロー・カット・フィルター、ハイ・カット・フィルターの各機能のオン／オフを切り換えます。各機能の詳しい説明については、「機能設定スイッチについて」(P.13)をご覧ください。

※ 設定の際は、ボールペンなどを利用してください。また、故障の原因になりますので、スイッチに過度の力を加えないでください。

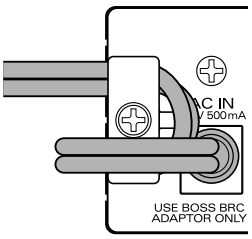
※ 左から4つめのスイッチは機能が割り当てられていません。設定は動作に影響しません。

リア・パネル



コード・フック

ACアダプターのコードは図のようにコード・フックに固定してください。誤ってコードを引っ張ってしまっても、プラグが抜けて電源が切れてしまうことや、ACアダプター・ジャックに無理な力が加わることを防ぐことができます。



ACアダプター・ジャック

付属のACアダプター(BRC-100)を接続してください。

アウトプット・ジャック

外部機器の入力端子に接続してください。

アウトプット・レベル・スイッチ

接続する外部機器の入力レベルに合わせて切り換えてください。マイク入力に接続する場合は“ MIC -40dBm ”に設定してください。

位相切換スイッチ

通常は“ NOR ”に設定してください。“ INV ”に設定すると、位相(極性)を反転して出力します。

グランド・リフト・スイッチ

通常は“ NOR ”に設定してください。バランス接続でグランド・ループによるノイズが発生する場合は“ LIFT ”に設定してください。

インプット・ジャック

マイクや外部機器の出力端子を接続してください。このインプット・ジャックは、XLR-3-31相当品とTRS標準ジャックが兼用になっています。

インプット・レベル・スイッチ

接続する外部機器の出力レベルに合わせて切り換えてください。マイクを直接接続する場合は“ MIC -40dBm ”に設定してください。

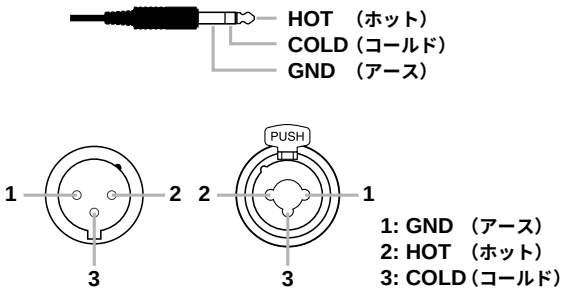
ファンタム電源スイッチ

ファンタム電源（48V）を必要とするマイクを接続する場合はオンにしてください。その他のマイクや、マイク以外の機器を接続する場合はオフにしてください。

※ **スイッチの切り換えは接続前に行なってください。**

※ **ファンタム電源を必要としない接続機器を、ファンタム電源スイッチがオンの状態で接続して電源を投入すると、接続機器に不具合が発生する恐れがあります。接続の前にスイッチの設定を確認してください。**

入出力端子のピン配置は次のようになっています。接続するときは、接続機器のピン配置を確認のうえ、接続してください。標準ジャックはTRS標準プラグを利用したバランス入出力に対応しています。（アンバランス入出力にも対応しています。）



接続のしかた

図のように、周辺機器を接続したあとで、付属のACアダプターを接続してください。ACアダプターを接続すると電源が投入されて、パワー・インジケーターが点灯します。

※ **ファンタム電源スイッチの切り換えは、接続前に行なってください。**

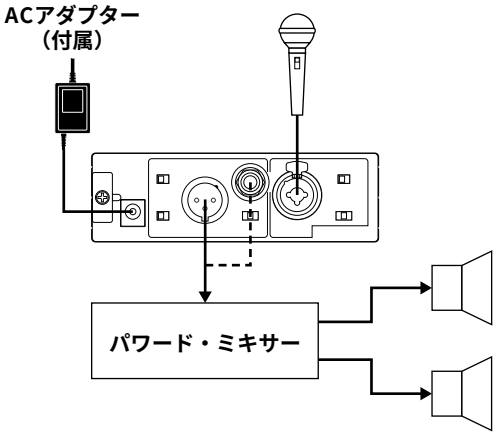
※ **他の機器と接続するときは、誤動作やスピーカーなどの破損を防ぐため、必ずすべての機器の音量を絞った状態で電源を切ってください。**

※ **正しく接続したら、必ず次の手順で電源を投入してください。手順を間違えると、誤動作をしたりスピーカーなどが破損する恐れがあります。**

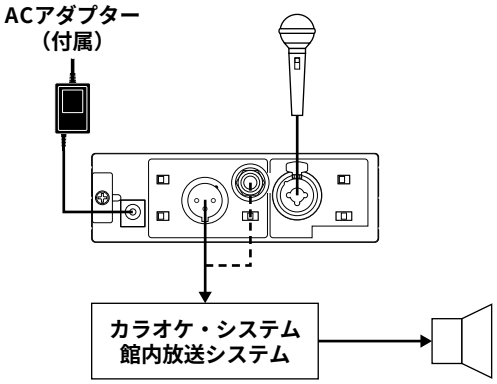
AF-70 → ミキサーなど

※ **この機器は回路保護のため、電源をオンしてからしばらくは動作しません。**

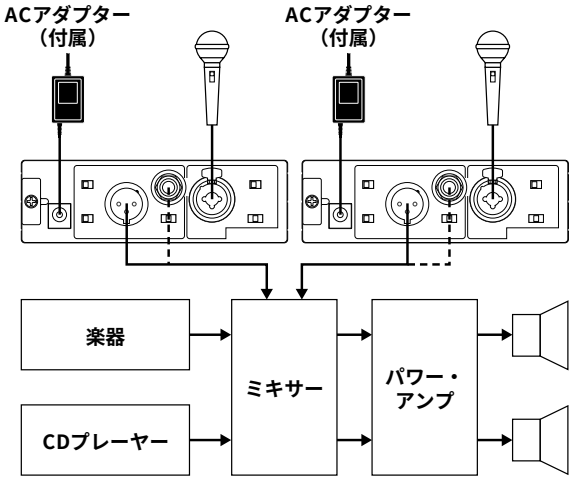
例1）会議室、教室



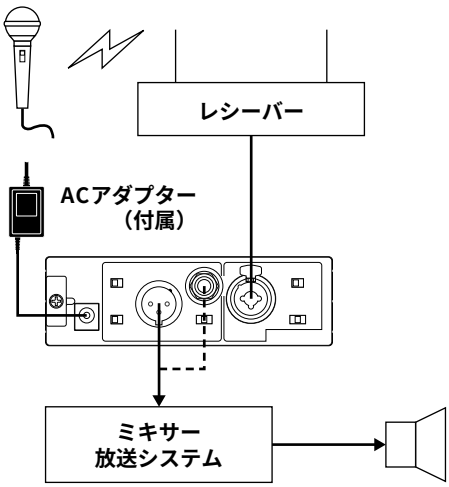
例2）カラオケ、館内放送、店頭説明



例3）イベント、小規模PA



例4）ワイヤレス・マイクを使う場合



オート調整機能について

AF-70のオート調整機能は以下の3つの内部機能を組み合わせて働かせることで、フィードバックの発生をコントロールし、自動的に短時間でフィードバックの起きない安定した音響システムを実現します。

1 フィードバック検出機能

フィードバックを検出し、その周波数を高精度に求めます。

2 アンチ・フィードバック・フィルター

12本の非常に幅の狭いフィルターにより、最小限の音質変化で、フィードバック現象を抑えます。

3 セーフティー・マージン機能

フィードバック現象に対して充分なセーフティー・マージン（フィードバックが発生するまでのゲインの余裕）を確保することで、状況の変化に強い安定した音響システムを実現します。

オート調整機能を使用する際のご注意

※ オート調整中は一時的にフィードバックが発生しますが、フィードバック検出とマージン確保動作のために起こる現象で、異常ではありません。しばらくすると、自動的にフィードバックは止まります。

※ オート調整中に発生するフィードバックが異常に大きくなるとスピーカーが破損する恐れがあります。フィードバックが異常に大きくなった場合は、音量を下げ、[SET]ボタンを押してオート調整を中止してください。改めて調整を行なう場合は、マイクとスピーカーの配置および接続機器のレベルを適切に設定し直した後、オート調整を初めからやり直してください。特に、マイクの音量は必要以上に大きくしないでください。

※ オート調整機能を作動させてもフィードバックが発生せず、アンチ・フィードバック・フィルターが設定されないままオート調整機能が終了し、オート・インジケーターが消灯することがあります。このような場合は、[START]ボタンを押してオート調整を引き続き行ない、オート調整中に手を叩いたりマイクを少し動かすなどしてフィードバックを誘発させると、より効果的に調整することができます。

オート調整機能の使いかた

オート調整機能は、サウンド・チェック時のフィードバック除去の調整をすることを目的としています。機器接続後、無音状態（マイクに向かって喋らない状態）にしてオート調整機能を動作させてください。

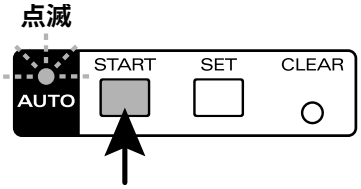
オート調整を始める前に、あらかじめ、各機能設定スイッチのオン／オフを使用状況に応じて設定してください。各機能の詳しい説明については、「機能設定スイッチについて」（P.13）をご覧ください。

※ **オート調整されたアンチ・フィードバック・フィルターの設定は電源を切っても記憶されています。電源を投入すると、電源を切る前の設定状態になります。**

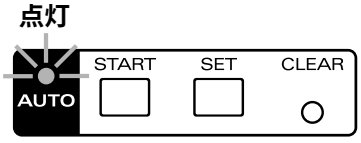
※ **オート調整中はマイクに向かって喋らないでください。**

1 マイクのスイッチをオンにし、ミキサー、パワー・アンプなど接続機器のレベルを調節して、マイクの音量を使用状態まで上げてください。

2 [START]ボタンを押してください。オート・インジケーターが点滅して、オート調整機能が作動します。

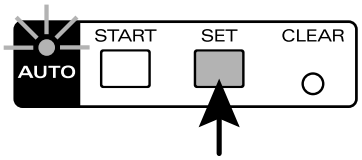


3 オート調整はセーフティー・マージンを約12dB確保すると自動的に終了します。点滅していたオート・インジケーターが点灯に変わり、アンチ・フィードバック・フィルターの設定が固定されます。これでオート調整機能によるフィードバックの調整は完了です。



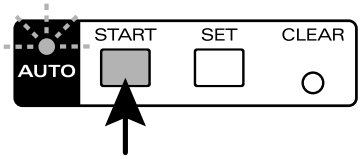
※ **12本のアンチ・フィードバック・フィルターが全て設定されると、セーフティー・マージンによらず、オート調整は自動的に終了し、アンチ・フィードバック・フィルターの設定が固定されます。（「セーフティー・マージンについて」（P.12）参照）**

オート調整を途中で終了する場合



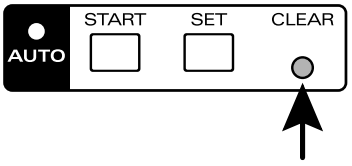
[SET]ボタンを押してください。オート・インジケーターが点灯し、それまでに設定されたアンチ・フィードバック・フィルターの設定が固定されます。

オート調整を引き続き行なう場合



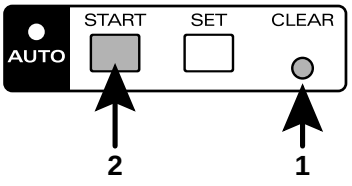
[START]ボタンを押してください。すでに設定されているアンチ・フィードバック・フィルターの設定はそのままの状態で、オート調整を再開します。

アンチ・フィードバック・フィルターを解除する場合



[CLEAR]ボタンを約2秒間押し続けてください。オート・インジケーターが消灯して、設定されているアンチ・フィードバック・フィルターが全て解除されます。

オート調整を初めからやり直す場合



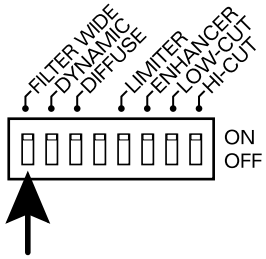
まず、[CLEAR]ボタンを約2秒間押し続け、一旦、設定されているフィルターを解除します。次に、[START]ボタンを押し、オート調整機能を作動させてください。

セーフティー・マージンについて

オート調整が全て完了すると、セーフティー・マージンは約12dB確保されます。オート調整中、セーフティー・マージンが約6dB確保できると、オート・インジケーターの点滅が速くなります。約6dBのマージンで十分な場合には、オート調整を途中で終了する目安になります。

※ **12本のアンチ・フィードバック・フィルターが全て設定されると、セーフティー・マージンが約12dB確保されていなくてもオート調整は終了します。アンチ・フィードバック・フィルターが全て設定されているかどうかは、ロック機能がオンの状態で調べることができます。(「ロック機能について」参照)**

アンチ・フィードバック・フィルターの幅について



アンチ・フィードバック・フィルターの幅は" FILTER WIDE "スイッチで切り換えることができます。

FILTER WIDE:オン

フィルター幅: 1/10オクターブ(最大1/6オクターブ)
効果の特長: フィードバック除去効果が大きい

FILTER WIDE:オフ

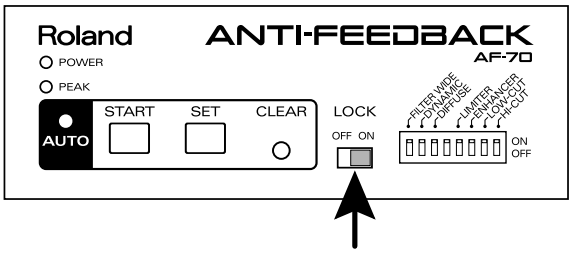
フィルター幅: 1/20オクターブ(最大1/10オクターブ)
効果の特長: 極めて音質の変化が少ない

※ **アンチ・フィードバック・フィルターの設定が固定された後、フィルター・ワイド・スイッチを操作してもフィルターの幅は変化しません。**

※ **非常に近い周波数でフィードバックが発生する場合は、自動的にフィルター幅をわずかに広げて、1本のフィルターで複数のフィードバックを除去します。**

※ **1/20オクターブ幅は、200バンドのグラフィック・イコライザーの分解能に相当します。**

ロック機能について



ロック機能をオンにすると、[START][SET][CLEAR]のボタンを誤って押しても操作は無効となり、フィルターの設定は変わりません。オート調整を行なう場合は、一旦ロック機能をオフにしてからボタンを押してください。オート調整終了後はロック機能をオンにしてください。

※ **オート調整中にロック機能をオンにすると、オート調整は終了し、アンチ・フィードバック・フィルターの設定は固定されます。([SET]ボタンを押した場合と同じ)**

アンチ・フィードバック・フィルターの設定状態を調べるには

ロック機能がオンの状態で、12本のアンチ・フィードバック・フィルターが全て設定されているかどうかを調べることができます。

ロック・スイッチがオンになっていることを確認したあと、[START]ボタンと[SET]ボタンを同時に押してください。同時に押している間、オート・インジケーターが点滅します。

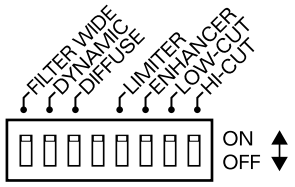
ゆっくり点滅している場合:

アンチ・フィードバック・フィルターを12本設定せずに、約12dBのセーフティー・マージンが確保されています。

速く点滅している場合:

12本のアンチ・フィードバック・フィルターは全て設定されています。セーフティー・マージンをさらに確保したい場合は、マイクとスピーカーの配置、音量を適切な状態に修正したあと、オート調整を初めからやり直してください。

機能設定スイッチについて



※ **フィルター・ワイド以外の機能は、設定の切り換えと同時に動作が切り換わります。**

FILTER WIDE（フィルター・ワイド）

オート調整で設定されるアンチ・フィードバック・フィルターの幅を切り換えます。詳しい説明は、「アンチ・フィードバック・フィルターの幅について」(P.12)をご覧ください。

DYNAMIC（ダイナミック調整機能）

常に再生音を監視し、突発的にフィードバックが発生したときに、瞬時に反応してフィードバックを除去する機能です。2本のダイナミック調整機能専用のアンチ・フィードバック・フィルターが、新たに起きるフィードバックに追従してフィードバックを除去します。フィルター幅は1/6オクターブです。

DIFFUSE（ディフューズ機能）

フィードバックが発生する周波数は、通常マイクとスピーカーの距離で決まり、マイクとスピーカーの位置や音量が一定の場合、フィードバックは次第に成長し大きくなります。しかし、マイクを動かしたりわずかに揺らすことで、フィードバックの発生する周波数を移動させ成長を抑えることができます。
ディフューズ機能は、この「マイクの揺れ」を仮想的に作り出す機能で、語尾に残る不快なリンギングやカラーレーションを抑えるのに有効です。

LIMITER（リミッター機能）

過入力を抑え、オーバーロードによる歪みを防ぎます。

ENHANCER（エンハンサー機能）

音声の輪郭や子音を強調して、再生音の明瞭感を上げてスピーチを聴き取りやすくします。

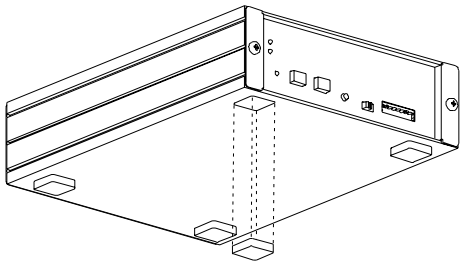
※ **エンハンサー機能をオンにすると、ピーク・インジケーターが点灯していなくても出力音が歪む場合があります。**

LOW-CUT / HI-CUT
（ロー・カット／ハイ・カット・フィルター）

通常の声では不要な低い周波数帯域、あるいは高い周波数帯域をカットします。「サー」という高域ノイズや、床から回り込む低音のフィードバックに有効です。

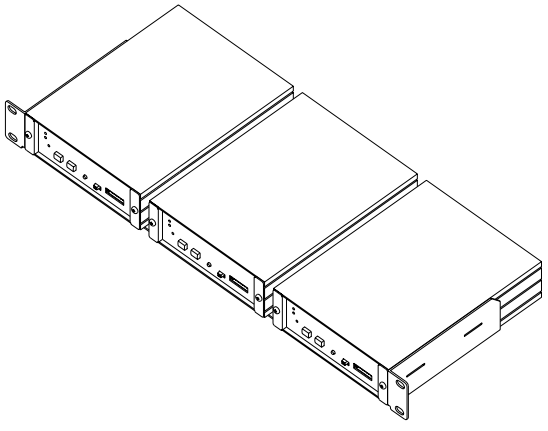
本体のみでお使いの場合は

別売の専用ラック・マウント・アダプターRAF-70を使用されずに、本体のみでお使いの場合は、付属のゴム足を図のように取り付けてください。



オプション

別売の専用ラック・マウント・アダプターRAF-70を利用すると、3台まで並べてEIA-1Uラックにマウントできます。



主な仕様

AF-70：アンチ・フィードバック

●AD変換
22ビットAF方式

●DA変換
18ビット16倍オーバーサンプリングΔΣ変調

●サンプリング周波数
48kHz

●メモリー
電源オフ時の状態を記憶

●周波数特性
10Hz～22kHz（+0／-3dB）

●規定入力レベル
-40／-20／0dBm（Balanced）

●入力インピーダンス
20kΩ（-20／0dBm）、3kΩ（-40dBm）

●最大入力レベル
+24dBm（Limiter：On、0dBm、Balanced）
+20dBm（Limiter：Off、0dBm、Balanced）

●ヘッド・ルーム
20dB（-40／-20dBm）、18dB（0dBm）

●規定出力レベル
-40／-20／0dBm（Balanced）

●出力インピーダンス
600Ω：　2pin（HOT）－3pin（COLD）
300Ω：　2pin（HOT）－1pin（GND）／
　　3pin（COLD）－1pin（GND）

●最大出力レベル
+18dBm（0dBm、Balanced、600Ω負荷時）

●全高調波歪率
0.05%以下

●ダイナミック・レンジ
97dB以上（-20dBm）

●アンチ・フィードバック・フィルター特性
中心周波数：　20Hz～20kHz
Q：　最大 100
カット・レベル：　最大 -40dB
フィルター幅：　最小 1/20oct

●搭載機能
オート調節機能（フィルター数：12）
フィルター・ワイド機能
ダイナミック調節機能（フィルター数：2）
ディフューズ機能
リミッター機能
エンハンサー機能
ロー・カット・フィルター
ハイ・カット・フィルター
ファンタム電源（+48V）
出力位相切換機能
出力グランド・リフト機能

●接続端子
インプット：　XLR-3-31相当品／TRS標準ジャック共用
アウトプット：XLR-3-32相当品、TRS標準ジャック
※　XLRタイプ：　1:GND、2:HOT、3:COLD
　TRS標準ジャック：Tip:HOT、Ring:COLD、Sleeve:GND

●電源
AC 14V（BOSS BRC-100）

●消費電流
500mA

●外形寸法
138（幅）×197（奥行き）×43（高さ）mm

●質量
600g（ACアダプターを除く）

●付属品
取扱説明書、ACアダプター BOSS BRC-100、保証書、
ゴム足（×4）

●オプション
ラック・マウント・アダプター RAF-70

※ **0 dBm ＝ 0.775 Vrms**

※ **製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。**

AF方式について

音声信号を、入力レベルの異なる2種類のADコンバーターでAD変換して、それぞれから得られたデータを基に、DSP上で独自の合成処理を行なうことによって、量子化ノイズを低減し飛躍的に大きなダイナミック・レンジを実現させた新しいAD変換方式です。

お問い合わせの窓口

商品のお取り扱いに関するお問い合わせは・・・ ローランドお客様相談センターまでご相談ください。尚、お問い合わせの際には取扱説明書をご用意ください。

ローランドお客様相談センター
受付時間：午前10時～午後5時（土、日曜、祝日および弊社規定の休日を除く）

＜電話番号＞
■ 大阪　TEL (06) 6345-9500　　**■ 東京　TEL (03) 3251-6150**

＜住所＞
〒530-0004　大阪市北区堂島浜1-4-16　大和堂島ビル7F

修理に関するお問い合わせは・・・ 商品をお求めの販売店か保証書に同封されている「サービスの窓口」に記載の営業所またはサービス・ステーションまでご相談ください。

※上記窓口の名称、所在地、電話番号等は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。　　**'01. 5. 1 現在**

AF-70

取扱説明書の英語版（有料）をご希望の方は、販売店にお問い合わせください。
If you should require an English Owner's Manual (at a modest fee), please contact an authorized Roland distributor.

ローランド株式会社

01126978 '01-7-E2-71N